



Wentylatory do kanałów prostokątnych

wirniki z łopatkami zakrzywionymi do przodu



Oznaczenie

E K A D 315 - 4

Jedostronnie ssący

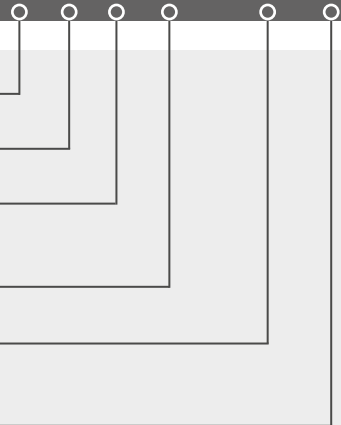
Wentylator kanałowy

A = silnik z wirującą obudową

D = silnik trójfazowy

Średnica wirnika
315 = 315 mm

Liczba biegunów
4 = 4 bieguny



Właściwości i wykonanie

Wentylatory kanałowe typu produkcji Rosenberg typu EKAD łączą zalety wentylatorów osiowych (osiowy kierunek przepływu powietrza) i promieniowych (stabilny spręż, niski poziom hałasu, wysoka sprawność). Doskonale sprawdzają się zarówno w instalacjach nawiewnych, jak i wywiewnych. Przystosowane są do montażu w kanałach o przekroju prostokątnym. Przeznaczone są do pracy ciągłej. Mogą być montowane w dowolnej pozycji.

Obudowa wykonana jest z ocynkowanej blachy stalowej, w formie kanału o przekroju prostokątnym. Do łatwej instalacji w ciągu kanałów od strony wlotu i wylotu posiada znormalizowane kołnierze montażowe, o szerokości 20 mm. Obudowa nie jest gazoszczelna. Koła wirnikowe z łopatkami zagiętymi do przodu wykonane z ocynkowanej blachy stalowej i zamontowane są bezpośrednio na obudowie silnika, dają się łatwo wymontować w celu przeprowadzenia konserwacji.

Napęd wentylatorów stanowią silniki AC produkcji Rosenberg z wirującą obudową prądu zmiennego sterowane napięciowo do zastosowań w atmosferze wybuchowej. Charakteryzują się zwartą, solidną konstrukcją i dobrymi właściwościami regulacji. Klasa szczelności obudowy to IP44, klasa temperaturowa F natomiast klasa zapłonu Ex "eb" wzgl. Ex "ec".

Silniki mają wbudowane w uzwojenia termistorowy czujnik temperatury zgodnie z DIN 44082, który musi być podłączony do wyzwalacza termistora PTC z oznaczeniem ochrony Ex II (2) G jako ochrona silnika. Ta termiczna ochrona silnika precyzyjnie wykrywa wszystkie nieprawidłowe warunki pracy i wpływy zewnętrzne oraz odłącza silnik od sieci za pośrednictwem stycznika. Dostępne w handlu wyłączniki silnikowe nie gwarantują doskonałej ochrony silnika we wszystkich możliwych stanach pracy (np. praca przy napięciu cząstkowym). Odpowiedni przełącznik ochrony termicznej silnika można znaleźć na liście akcesoriów.

Konstrukcja silników napędowych umożliwia stabilną zmianę prędkości poprzez obniżanie napięcia. Do tego celu mogą być stosowane sterowniki i regulatory transformatorowe, które można znaleźć na liście akcesoriów. Dopuszczalny zakres napięcia od 25 do 100% napięcia znamionowego spełnia zwykle wymagania systemów o zmiennej objętości przepływu powietrza. Podczas pracy w zakresie napięcia cząstkowego prąd roboczy może przekraczać prąd znamionowy. Procentowy wzrost prądu w porównaniu do prądu nominalnego jest określony w danych technicznych dla Delta I. Urządzenia sterujące i regulacyjne muszą być stosowane dla maks. prądu roboczego.

Silniki z wirującą obudową z zabezpieczeniem „eb” lub „ec” nie mogą pracować z przetwornicami częstotliwości.

Wentylatory są standardowo dostarczane z kablem podłączeniowym o długości około 0,8 m. Puszka przyłączeniowa Ex jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe.

Wentylatory te są projektowane i produkowane w celu transportowania atmosfer gazowych, wybuchowych i oznaczone są zgodnie z Dyrektywą ATEX 2014/34/EU: **Ex II 2G c IIB T3 X**.

Charakterystyki

Charakterystyki wentylatorów przedstawione na diagramach doboru zostały wyznaczone na stanowisku badawczym zgodnie z normą DIN EN ISO 5801 i odnoszą się do gęstości powietrza 1,2 kg/m³ i temperatury 20°C. Pomiarów dokonano dla montażu wentylatora w pozycji D (swobodny wlot, podłączenie kanału na wylocie).

Krzywe ilustrują zmiany ciśnienia statycznego Δp_f w funkcji przepływu powietrza.

Akustyka

Na charakterystykach podano poziom mocy akustycznej, według krzywej A, na wylocie wentylatora L_{WA6} (liczby otoczone kółkiem).

Skorygowany krzywą A poziom mocy akustycznej na wlocie wentylatora L_{WA5} i przez obudowę L_{WA2} (zgodnie z normami PN-EN ISO 3745 oraz ISO 13347-3) można wyznaczyć na podstawie wzorów.

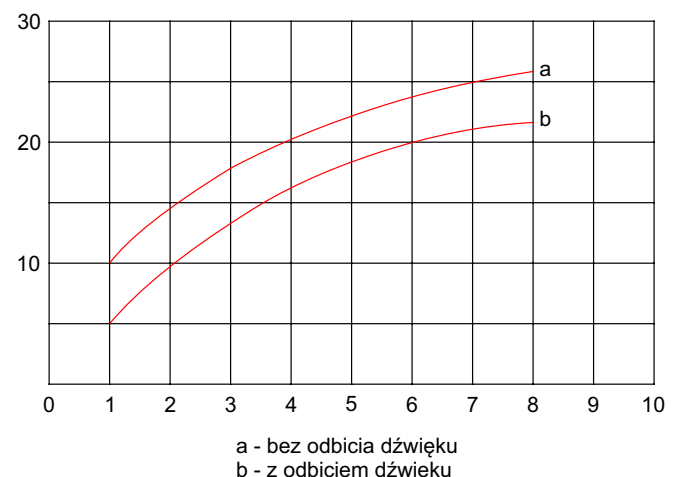
Odpowiednie zależności znajdują się po prawej stronie charakterystyki każdej wielkości.

Ważony poziom ciśnienia akustycznego L_{pA} w danej odległości, możemy wyznaczyć tylko w przybliżeniu, gdyż wpływ warunków otoczenia może prowadzić do znacznych błędów. Należy zauważyć, że odbicia dźwięku oraz charakterystyka pomieszczenia, a także częstotliwości naturalne w różny sposób wpływają na wielkość poziomu ciśnienia akustycznego.

$$L_{pA} = L_{WA} - \Delta L$$

Przybliżoną wartość współczynnika ΔL w zależności od odległości można odczytać z poniższego wykresu.

ΔL [dB]



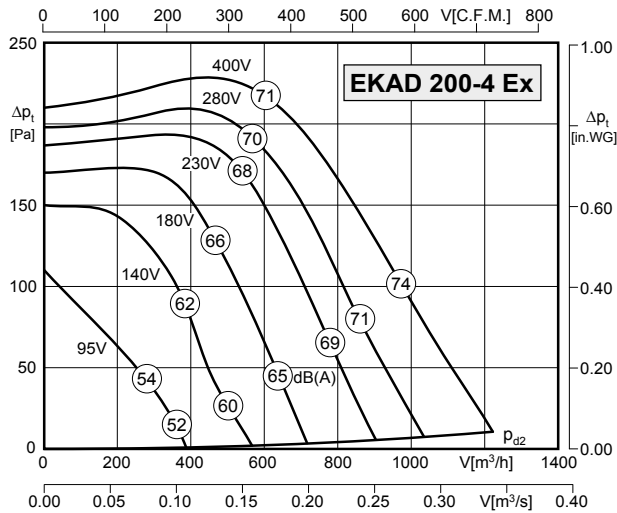
Wartości korekty poziomu mocy akustycznej w oktawie ΔL_{WOKT} dla częstotliwości środkowych pasma, zestawione zostały w tabelkach zamieszczonych przy każdej wielkości wentylatora.



Strefa 2

- znormalizowane kołnierze montażowe,
- montaż w dowolnej pozycji,
- wirnik z łopatkami zagiętymi do przodu,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: wirnik z ocynkowanej blachy stalowej; dysza wlotowa z blachy miedzianej.

Dane techniczne:

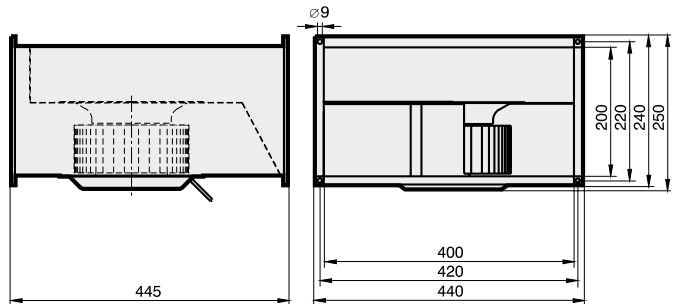


| Typ: EKAD 200-4 Ex | | Nr art.: D80-20070 | |
|--------------------|------------------------|--------------------|------------------|
| U | 400V (50Hz) | Δpfa min | -- Pa |
| P1 | 0,29 kW | ΔI | -- % |
| IN | 0,54 A | Ia / IN | 2,5 |
| n | 1280 min ⁻¹ | ⚠ | IP44 |
| tA | 135 s | ✳ | 01.063 |
| tR | 40 °C | 🔥 | 12,5 kg |
| | | Atex | II 3G c IIB T3 X |

Dane akustyczne:

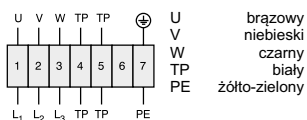
| L _{WAref} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max} | fM [Hz] | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K |
| L _{WA2} [dB(A)] obudowa, 4-bieguny | -5 | -7 | -9 | -7 | -12 | -17 | -24 |
| L _{WA5} [dB(A)] wlot, 4-bieguny | -13 | -15 | -6 | -5 | -7 | -9 | -18 |
| L _{WA6} [dB(A)] wylot, 4-bieguny | -16 | -14 | -8 | -5 | -6 | -7 | -17 |

Wymiary [mm]:



Schemat podłączeniowy:

01.063



Akcesoria:

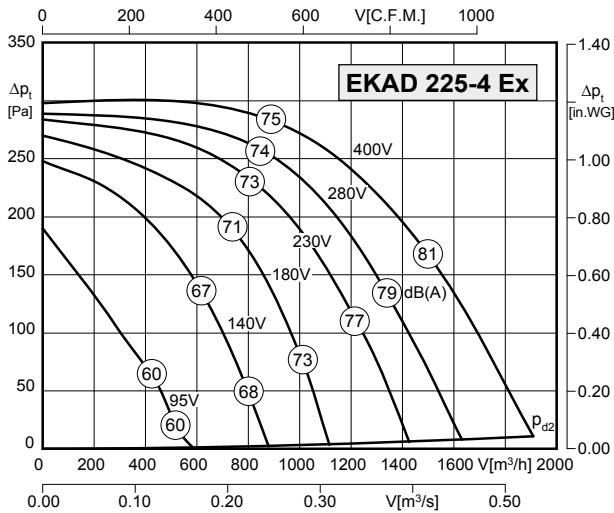
| | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | |
| Nr art. H80-38033 | Nr art. H00-01208 | Nr art. H60-01000 | Nr art. H80-000134 | Nr art. H80-00031 | Nr art. D20-40201 | Nr art. I30-20000 | Nr art. I00-20000 |
| Strona 76 | Strona 78 | Strona 80 | Strona 86 | Strona 82 | Strona 72 | Strona 73 | Strona 73 |



Strefa 1

- znormalizowane kołnierze montażowe,
- montaż w dowolnej pozycji,
- wirnik z łopatkami zagiętymi do przodu,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: wirnik z ocynkowanej blachy stalowej; dysza wlotowa z blachy miedzianej.

Dane techniczne:

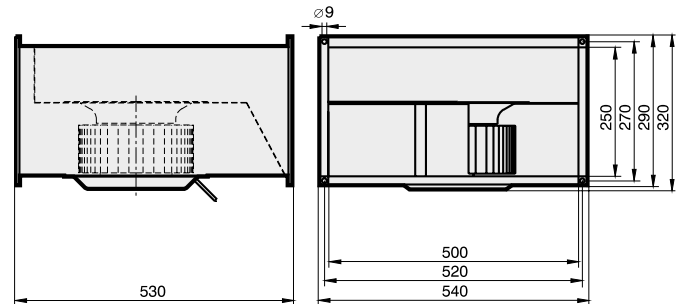


| Typ: EKAD 225-4 Ex | | Nr art.: D80-22571 | |
|--------------------|------------------------|---------------------------------|------------------|
| U | 400V (50Hz) | Δp_{fa} min | -- Pa |
| P ₁ | 0,54 kW | ΔI | 4,0 % |
| I _N | 1,0 A | I _A / I _N | 2,8 |
| n | 1310 min ⁻¹ | | IP44 |
| t _A | 79 s | | 01.061 |
| t _R | 40 °C | | 19,0 kg |
| | | Atex | II 2G c IIB T3 X |

Dane akustyczne:

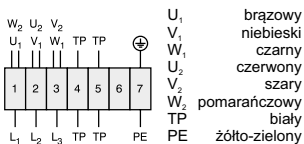
| L _{WAref} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max} | fM [Hz] | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K |
| L _{WA2} [dB(A)] obudowa, 4-bieguny | -5 | -7 | -9 | -7 | -12 | -17 | -24 |
| L _{WA5} [dB(A)] wlot, 4-bieguny | -13 | -15 | -6 | -5 | -7 | -9 | -18 |
| L _{WA6} [dB(A)] wylot, 4-bieguny | -16 | -14 | -8 | -5 | -6 | -7 | -17 |

Wymiary [mm]:



Schemat podłączeniowy:

01.061



Akcesoria:

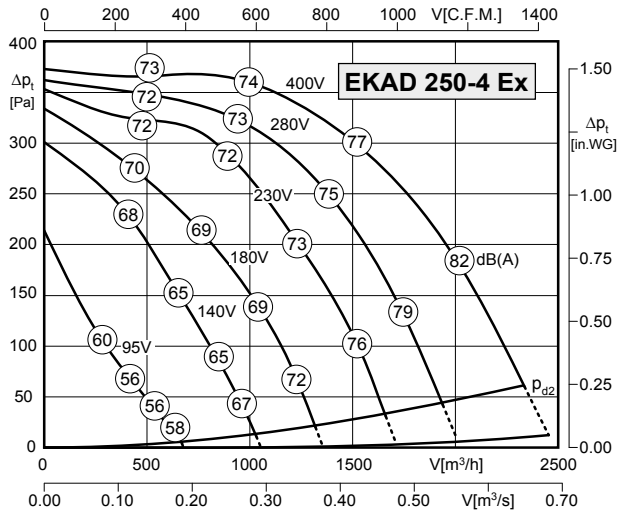
| | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | |
| MSD 1K | RKD 1,2 | TD 1 | GS 5 Ex | GS 2 | KD Ex | FKV | GF |
| Nr art. H80-38033 | Nr art. H00-01208 | Nr art. H60-01000 | Nr art. H80-000134 | Nr art. H80-00031 | Nr art. D20-50251 | Nr art. I30-22501 | Nr art. I00-22502 |
| Strona 76 | Strona 78 | Strona 80 | Strona 86 | Strona 82 | Strona 72 | Strona 73 | Strona 73 |



Strefa 1

- znormalizowane kołnierze montażowe,
- montaż w dowolnej pozycji,
- wirnik z łopatkami zagiętymi do przodu,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: wirnik z ocynkowanej blachy stalowej; dysza wlotowa z blachy miedzianej.

Dane techniczne:

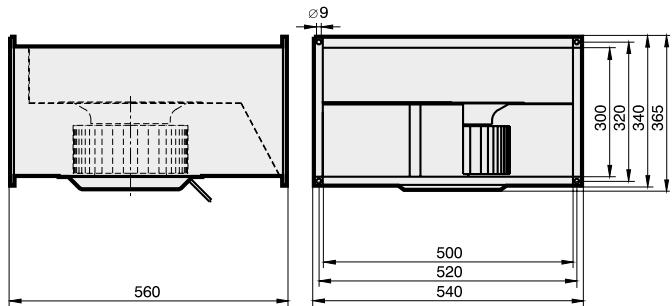


| Typ: EKAD 250-4 Ex | | Nr art.: D80-25071 | |
|--------------------|------------------------|--------------------|------------------|
| U | 400V (50Hz) | Δpfa min | 40 Pa |
| P1 | 0,75 kW | ΔI | -- % |
| IN | 1,4 A | IA / IN | 2,4 |
| n | 1250 min ⁻¹ | | IP44 |
| tA | 110 s | | 01.061 |
| tR | 40 °C | | 22,5 kg |
| | | Atex | II 2G c IIB T3 X |

Dane akustyczne:

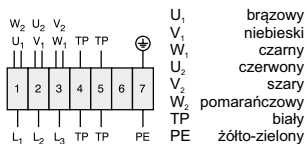
| L _{WArel} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max} | fM [Hz] | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K |
| L _{WA2} [dB(A)] obudowa, 4-bieguny | -5 | -7 | -9 | -7 | -12 | -17 | -24 |
| L _{WAS} [dB(A)] wlot, 4-bieguny | -13 | -15 | -6 | -5 | -7 | -9 | -18 |
| L _{WAG} [dB(A)] wylot, 4-bieguny | -16 | -14 | -8 | -5 | -6 | -7 | -17 |

Wymiary [mm]:



Schemat podłączeniowy:

01.061



Akcesoria:

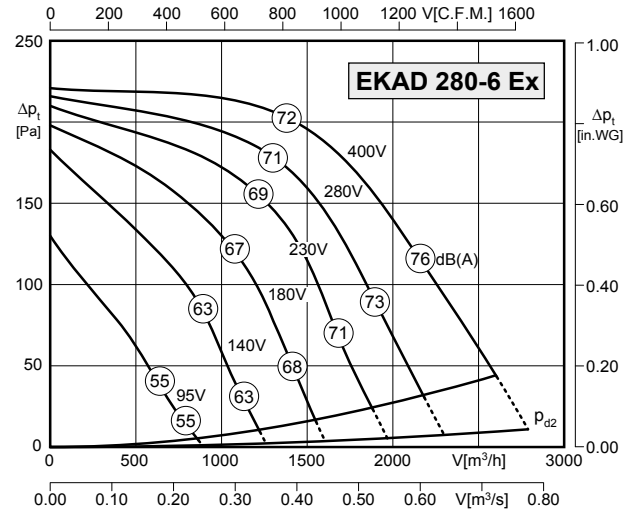
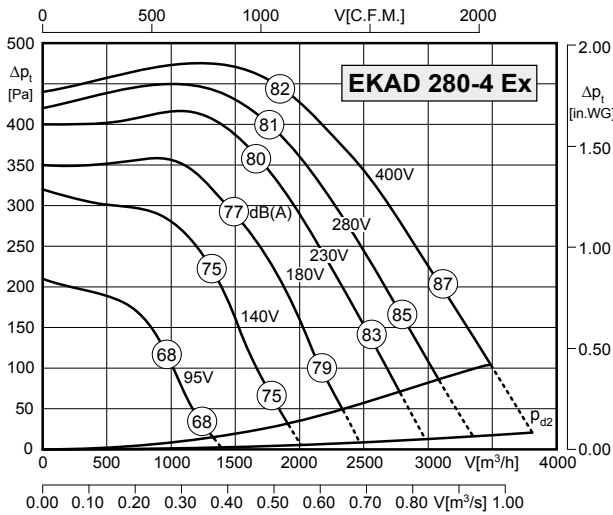
| | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | |
| Nr art. H80-38033 | Nr art. H00-03008 | Nr art. H60-03000 | Nr art. H80-000134 | Nr art. H80-00031 | Nr art. D20-50301 | Nr art. I30-25001 | Nr art. I00-25002 |
| Strona 76 | Strona 78 | Strona 80 | Strona 86 | Strona 82 | Strona 72 | Strona 73 | Strona 73 |



Strefa 1

- znormalizowane kołnierze montażowe,
- montaż w dowolnej pozycji,
- wirnik z łopatkami zagiętymi do przodu,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: wirnik z ocynkowanej blachy stalowej; dysza wlotowa z blachy miedzianej.

Dane techniczne:



| Typ: EKAD 280-4 Ex | | Nr art.: D80-28072 | |
|--------------------|------------------------|---------------------------------|------------------|
| U | 400V (50Hz) | Δp_{fa} min | 90 Pa |
| P ₁ | 1,5 kW | ΔI | -- % |
| I _N | 3,0 A | I _A / I _N | 4,0 |
| n | 1330 min ⁻¹ | | IP44 |
| t _A | 65 s | | 01.061 |
| t _R | 40 °C | | 26,5 kg |
| | | Atex | II 2G c IIB T3 X |

| Typ: EKAD 280-6 Ex | | Nr art.: D80-28073 | |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|
| U | 400V (50Hz) | Δp_{fa} min | 35 Pa |
| P ₁ | 0,53 kW | ΔI | -- % |
| I _N | 1,0 A | I _A / I _N | 2,8 |
| n | 860 min ⁻¹ | | IP44 |
| t _A | 110 s | | 01.061 |
| t _R | 40 °C | | 28,0 kg |
| | | Atex | II 2G c IIB T3 X |

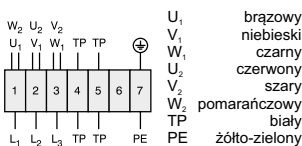
Dane akustyczne:

| L _{WArel} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max} | fM [Hz] | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K |
| L _{WA2} [dB(A)] obudowa, 4-bieguny | -5 | -7 | -9 | -7 | -12 | -17 | -24 |
| L _{WA5} [dB(A)] wlot, 4-bieguny | -13 | -15 | -6 | -5 | -7 | -9 | -18 |
| L _{WA6} [dB(A)] wylot, 4-bieguny | -16 | -14 | -8 | -5 | -6 | -7 | -17 |

| L _{WArel} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max} | fM [Hz] | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|----|----|-----|-----|
| | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K |
| L _{WA2} [dB(A)] obudowa, 6-bieguny | -10 | -9 | -4 | -7 | -9 | -14 | -21 |
| L _{WA5} [dB(A)] wlot, 6-bieguny | -17 | -15 | -7 | -6 | -6 | -7 | -14 |
| L _{WA6} [dB(A)] wylot, 6-bieguny | -22 | -13 | -7 | -6 | -5 | -7 | -15 |

Schemat podłączeniowy:

01.061

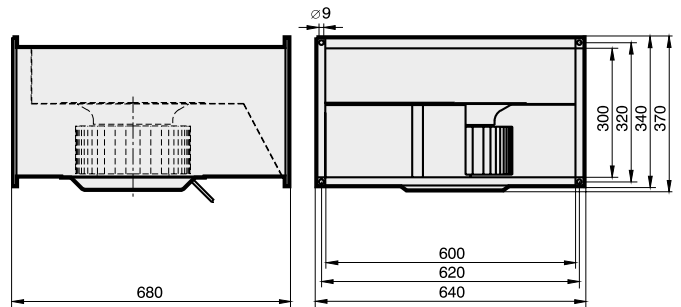


Akcesoria:



| MSD 1K | RKD 3 | TD 3 | GS 5 Ex | GS 2 | KD Ex | FKV | GF |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nr art. H80-38033 | Nr art. H00-03008 | Nr art. H60-03000 | Nr art. H80-000134 | Nr art. H80-00031 | Nr art. D20-60301 | Nr art. I30-28001 | Nr art. I00-28002 |
| Strona 76 | Strona 78 | Strona 80 | Strona 86 | Strona 82 | Strona 72 | Strona 73 | Strona 73 |

Wymiary [mm]:

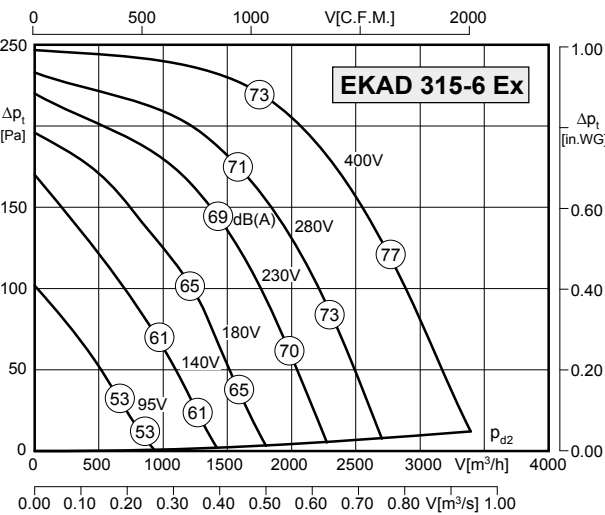
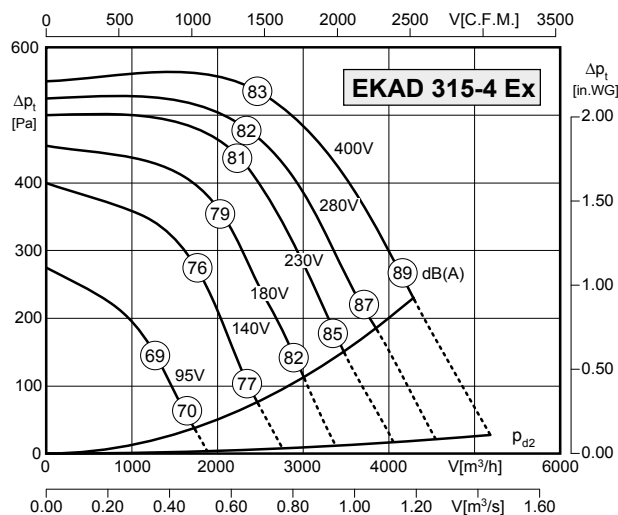




Strefa 1

- znormalizowane kołnierze montażowe,
- montaż w dowolnej pozycji,
- wirnik z łopatkami zagiętymi do przodu,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: wirnik z ocynkowanej blachy stalowej; dysza wlotowa z blachy miedzianej.

Dane techniczne:



| Typ: EKAD 315-4 Ex | | Nr art.: D80-31574 | |
|--------------------|------------------------|---------------------------------|------------------|
| U | 400V (50Hz) | Δp_{fa} min | 210 Pa |
| P ₁ | 2,0 kW | ΔI | 4,0 % |
| I _N | 4,0 A | I _A / I _N | 4,9 |
| n | 1360 min ⁻¹ | | IP44 |
| t _A | 45 s | | 01.061 |
| t _R | 40 °C | | 44,5 kg |
| | | Atex | II 2G c IIB T3 X |

| Typ: EKAD 315-6 Ex | | Nr art.: D80-31573 | |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|
| U | 400V (50Hz) | Δp_{fa} min | -- Pa |
| P ₁ | 0,71 kW | ΔI | -- % |
| I _N | 1,35 A | I _A / I _N | 2,0 |
| n | 730 min ⁻¹ | | IP44 |
| t _A | -- s | | 01.061 |
| t _R | 40 °C | | 37,5 kg |
| | | Atex | II 2G c IIB T3 X |

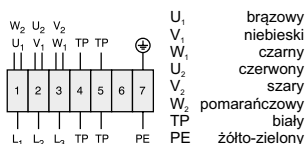
Dane akustyczne:

| L _{WArel} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max} | fM [Hz] | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K |
| L _{WA2} [dB(A)] obudowa, 4-bieguny | -5 | -7 | -9 | -7 | -12 | -17 | -24 |
| L _{WA5} [dB(A)] wlot, 4-bieguny | -13 | -15 | -6 | -5 | -7 | -9 | -18 |
| L _{WA6} [dB(A)] wylot, 4-bieguny | -16 | -14 | -8 | -5 | -6 | -7 | -17 |

| L _{WArel} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max} | fM [Hz] | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|----|----|-----|-----|
| | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K |
| L _{WA2} [dB(A)] obudowa, 6-bieguny | -10 | -9 | -4 | -7 | -9 | -14 | -21 |
| L _{WA5} [dB(A)] wlot, 6-bieguny | -17 | -15 | -7 | -6 | -6 | -7 | -14 |
| L _{WA6} [dB(A)] wylot, 6-bieguny | -22 | -13 | -7 | -6 | -5 | -7 | -15 |

Schemat podłączeniowy:

01.061

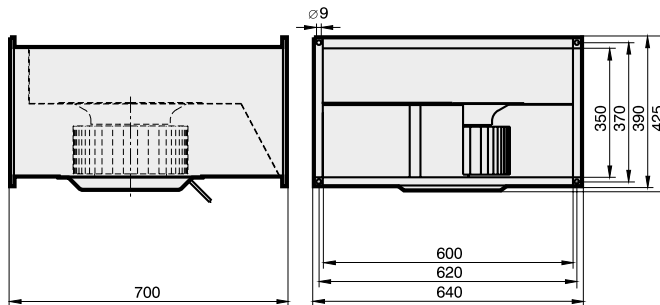


Akcesoria:



| MSD 1K | RKD 5 | TD 5 | GS 5 Ex | GS 2 | KD Ex | FKV | GF |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nr art. H80-38033 | Nr art. H00-05008 | Nr art. H60-05000 | Nr art. H80-000134 | Nr art. H80-00031 | Nr art. D20-60351 | Nr art. I30-31501 | Nr art. I00-31502 |
| Strona 76 | Strona 78 | Strona 80 | Strona 86 | Strona 82 | Strona 72 | Strona 73 | Strona 73 |

Wymiary [mm]:

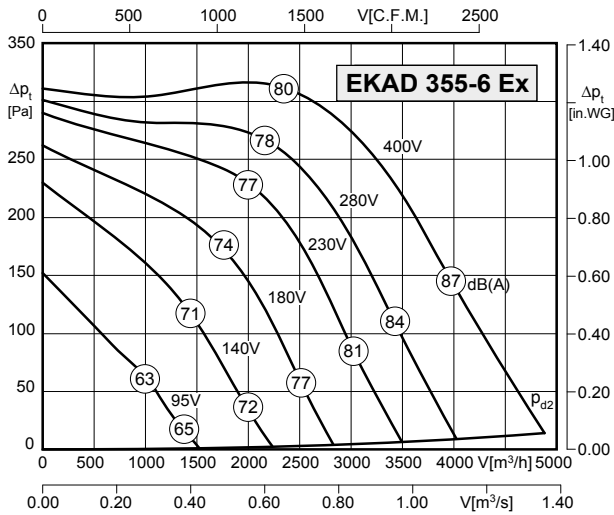




Strefa 1

- znormalizowane kołnierze montażowe,
- montaż w dowolnej pozycji,
- wirnik z łopatkami zagiętymi do przodu,
- silnik asynchroniczny z wirującą obudową,
- klasa szczelności silnika IP44; klasa izolacji uzwojenia F,
- zabezpieczenie termiczne silnika poprzez wbudowane w uzwojenia termistory typu PTC,
- parowanie materiałów: wirnik z ocynkowanej blachy stalowej; dysza wlotowa z blachy miedzianej.

Dane techniczne:

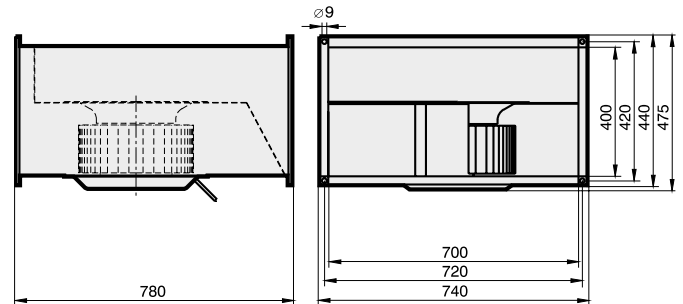


| Typ: EKAD 355-6 Ex | | Nr art.: D80-35571 | |
|--------------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| U | 400V (50Hz) | Δpfa min | -- Pa |
| P1 | 1,35 kW | ΔI | -- % |
| IN | 2,4 A | IA / IN | 2,8 |
| n | 800 min ⁻¹ | | IP44 |
| tA | 150 s | | 01.061 |
| tR | 40 °C | | 51,0 kg |
| | | Atex | II 2G c IIB T3 X |

Dane akustyczne:

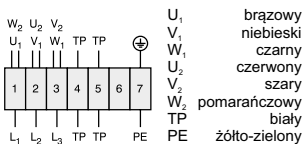
| L _{WAref} skorygowany charakterystyką A przy V=0,5*V _{max} | fM [Hz] | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|----|----|-----|-----|
| | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K |
| L _{WA2} [dB(A)] obudowa, 6-bieguny | -10 | -9 | -4 | -7 | -9 | -14 | -21 |
| L _{WA5} [dB(A)] wlot, 6-bieguny | -17 | -15 | -7 | -6 | -6 | -7 | -14 |
| L _{WA6} [dB(A)] wylot, 6-bieguny | -22 | -13 | -7 | -6 | -5 | -7 | -15 |

Wymiary [mm]:



Schemat podłączeniowy:

01.061



Akcesoria:



| MSD 1K | RKD 3 | TD 3 | GS 5 Ex | GS 2 | KD Ex | FKV | GF |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nr art. H80-38033 | Nr art. H00-03008 | Nr art. H60-03000 | Nr art. H80-000134 | Nr art. H80-00031 | Nr art. D20-60351 | Nr art. I30-31501 | Nr art. I00-31502 |
| Strona 76 | Strona 78 | Strona 80 | Strona 86 | Strona 82 | Strona 72 | Strona 73 | Strona 73 |